

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Zprávy a jubilea

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 16 (1971), No. 2, 95--103,103--109

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/138671>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1971

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://project.dml.cz>

ZPRÁVY A JUBILEA

K ŠEDESÁTINÁM PROF. FRANTIŠKA KAHUDY



Začátkem letošního roku se dožil šedesáti let RNDr. a PaedDr. František Kahuda, profesor pedagogické fakulty Karlovy university. Není to sice dnes věk, kdy se hodnotí uzavřené životní dílo jubilantovo, což v plné míře platí o prof. Kahudovi, který tímto formálním dekadickým předělem prošel obdivuhodně svěží a v rozmachu své tvůrčí práce. Je to však obvykle první příležitost, kdy se veřejnost dovídá něco z běhu jubilantova života a kdy se aspoň povšechně seznamuje s přehledem nejvýznačnějších výsledků jeho dosavadní práce. Širším kruhům našich matematiků i fyziků je prof. Kahuda ovšem znám zejména ze své záslužné činnosti v JČMF, jejímž byl do nedávna dlouholetým předsedou, i svým širším veřejným působením.

Své mládí prožil Kahuda v jižních Čechách, kde se narodil 3. 1. 1911 v Novém Dvoře na vimperském okrese jako jedno ze čtyř dětí venkovského učitele a osvětového pracovníka. Obecnou školu navštěvoval v Boubuské, měšťanskou ve Vimperku a vystudoval pak s vynikajícím úspěchem reálku v Českých Budějovicích, kde roku 1929 složil maturitu s vyznamenáním. Obor matematiky a fyziky studoval na přírodovědecké fakultě Karlovy university v Praze a učitelské způsobilosti nabyl v roce 1934. Svou kvalifikaci později rozšířil studiem pedagogiky na pedagogické fakultě v Praze v letech 1946 až 1949. Doktorátu pedagogiky dosáhl tamtéž roku 1950, docentury pedagogiky roku 1951 a doktorátu přírodních věd roku 1952.

Aktivní část života prof. Kahudy je poznamenána a ovlivněna jak významnými společenskými událostmi a jeho pokrokovým postojem k nim, tak mnohostrannými osobními sklony a zálibami.

Vstoupil do ní v době nezaměstnanosti, kdy bylo velmi obtížné dosáhnout umístění na střední škole. Avšak jeho schopnosti a záliba v teoretické fyzice, které projevoval již za studia, byly důvodem, že si jej po absolvování vojenské prezenční služby vybral jeho univerzitní učitel F. Závíška, profesor teoretické fyziky, za zastupujícího asistenta po dobu vojenské služby svého řádného asistenta V. Votruby. Pak ještě další rok pracoval jako nehonoranovaný asistent u profesora V. Trkala. Obživu si v té době Kahuda zajišťoval jako výpomocný učitel na některých pražských měšťankách.

Teprve roku 1937 je díky své vynikající odborné a učitelské kvalifikaci ustanoven profesorem matematiky a fyziky na tehdejším gymnasiu v Brně na dnešní tř. kpt. Jaroše. To mu umožnilo udržet kontakt s vědeckým životem zejména v rámci brněnského odboru JČMF. Zde v něm vyvolal hlubší zájem o otázky didaktiky matematiky vlivem své mimořádné osobnosti vynikající matematik prof. E. Čech, který po uzavření university v okupaci vedl kroužek pracovníků zabývajících se problémy moderního vyučování matematice na středních školách. V tomto kolektivu, který se scházel po celou okupaci pravidelně jednou týdně, pracoval Kahuda úspěšně, takže brzy po osvobození byl na podnět prof. Čecha přeložen roku 1946 do Prahy na Výzkumný ústav pedagogický, kde vedl oddělení pro gymnasia. Po Únoru 1948 byl pak pověřen řízením odboru gymnasií na ministerstvu školství za působení ministra prof. Zd. Nejedlého. V následujícím roce přešel na pedagogickou fakultu, kde vybudoval a řídil ústav školní praxe, později ústav dálkového studia.

Již v roce 1952 byl však znovu povolán k politickoorganizační práci na ministerstvo školství jako vedoucí odboru universit. V souvislosti s organizačními změnami v řízení školství a kultury zastával pak postupně funkci I. náměstka ministra vysokých škol (1953) a ministra školství. V roce 1954 byl jmenován ministrem školství a po dvou letech ministrem školství a kultury. Ve funkci ministra působil do roku 1963 a pak opět jako I. náměstek ministra do r. 1967. V tomto období byl též zvolen za poslance Národního shromáždění. V roce 1967 byl jmenován profesorem sociologie na Vysoké škole ekonomické, odkud přešel v roce 1970 na pedagogickou fakultu Karlovy university, kde již dříve začal budovat a externě vedl Ústav sociálního výzkumu mládeže a výchovného poradenství, jehož je nyní ředitelem.

Ve své bohaté organizačně politické práci, o níž je možno informovat při této příležitosti jen rámcově, opíral se prof. Kahuda jak o své hluboké socialistické přesvědčení, projevené vstupem do řad členů Komunistické strany Československa hned v prvních dnech po osvobození Brna Rudou armádou, tak o svou vědeckou erudici. V jeho práci je vždy patrné, že jde o osobnost učitele, který miluje toto povolání a je pro jeho socialistický rozvoj hluboce zaujat, a současně o tvůrčího vědeckého pracovníka se smyslem pro vše nové a pokrokové a zajímavější se vždy o řešení aktuálních problémů, které nastoluje současná praxe i perspektivy dalšího společenského vývoje. Jeho činnost byla po zásluze oceněna propůjčením státního vyznamenání *Za zásluhy o výstavbu* (1955), *Řádem lidových milic* (1958), *Řádem práce* (1961) a *Medailí J. A. Komenského* (1962).

Nastíněné stránky osobnosti prof. Kahudy se zračí také v zaměření a vývoji jeho vědecké práce. Jak již bylo uvedeno, byla jeho první láskou teoretická fyzika. V první své vědecké publikaci řešil úspěšně otázku optického chování povrchových vrstev na skle, k níž podnět nalezl v experimentálních výsledcích brněnského profesora A. Vašíčka, které se do té doby nepodařilo teoreticky objasnit. Po přerušení vynuceném okupací začal studovat hlouběji některé otázky spojené s budováním jednotné socialistické školy, jejímž přesvědčeným zastáncem byl od počátku ještě v době, kdy se např. většina středoškolských učitelů k ní stavěla nepřívětivě. K těmto otázkám uveřejnil vedle řady článků objasňujících principy jednotné školy také první vědecké studie, v nichž se začíná projevovat komplexní přístup pedagogický a sociologický ve spojení se snahou modelovat a studovat některé společenské jevy pomocí matematiky. Spolupráce s významným pedagogem a sociologem prof. J. Váňou, navázaná po přechodu do Prahy, přivedla např. Kahudu k řešení problémů objektivního hodnocení žáků vhodnými diagnostickými metodami. Tento směr práce nenašel však v té době pochopení a další jeho vývoj byl též přerušen obdobím převážně organi-

začnící činnosti. Ale i v té době sledoval Kahuda dále vývoj pedagogiky a sociologie zejména v jejich vzájemném vztahu. Po skončení tohoto období se zase vrátil k tvůrčí vědecké práci, navazuje jak na dědictví prof. Váni, který mezitím zemřel, tak na výsledky jiných pedagogů a sociologů i marxistických filosofů zvláště po stránce metodické.

Do další práce si přinesl zejména přesvědčení, posílené zkušenostmi z předchozí organizační činnosti, že jedním z nutných základů správného řešení mnohostranné funkce školy je co možno objektivní poznání vývoje dítěte, zvláště ze zřetele jeho sociální adaptace. Analyzoval tento složitý proces a v poslední době se mu podařilo ukázat, že nově definovaný pojem sociálního zrání umožňuje kvantifikaci jeho faktorů, a je tedy zásadně přístupný měření pomocí statistických metod. Začal pak provádět experimentální výzkum jedné jeho důležité složky, jíž je zrání mentální. Dosavadní publikované výsledky, o nichž prof. Kahuda referoval též na nedávném mezinárodním sociologickém kongresu ve Varně, vzbudily značnou pozornost. Snahu typickou pro Kahudovu vědeckou práci, aby matematika byla správně aplikována na vhodné problémy společenských věd, dokumentuje také jeho knižní publikace *Výzkumné metody v sociologii*, která vyšla poprvé roku 1964. Jistě v tom můžeme spatřovat rozhodující vliv jeho původního zaměření teoretického fyzika.

A nakonec ještě několik stručných údajů o Kahudově vztahu k JČMF. Do řad jejích členů vstoupil již jako student v roce 1929. Ještě před tím dostal jako žák střední školy knižní odměnu za soutěžní řešení příkladů vypsanych JČMF z jejího Marešova fondu. Aktivně pracoval v JČMF nejprve několik let v jejím tehdejší brněnském odboru, který vyvíjel bohatou činnost i za okupace, a po tři léta byl jeho jednatelem. V roce 1956, kdy se JČMF nově zorganizovala se zřetelem na novou strukturu našeho vědeckého života, byl zvolen jejím předsedou a tuto funkci zastával nepřetržitě po dalších dvanáct let. V té době se činnost Jednoty po předchozím částečném ochabnutí opět bohatě rozvinula a vzrostl její význam v oblasti našeho školství a vědy i v mezinárodních stycích se sesterskými společnostmi v sousedních socialistických státech. Celostátní sjezd v roce 1965 zvolil prof. Kahudu čestným členem za zásluhy o rozvoj JČMF.

Tento stručný a neúplný přehled dosavadního života a práce prof. Kahudy, zaměřený k jeho životnímu jubileu, může končit jen blahopřáním k jeho dosažení a k dosavadním významným výsledkům jeho práce spolu se srdečným přáním nových úspěchů a dobrého zdraví do dalších let.

Miloslav Valouch

RNDr. LADISLAV BERGER ŠESTĎESIAŤROČNÝ

Dňa 7. 11. 1970 sa dožil šesťdesiatky s. RNDr. Ladislav Berger, odborný asistent Vysokej školy dopravnej v Žiline, dlhoročný obetavý funkcionár a člen JSMF, predseda pobočky JSMF v Žiline.

Vyrástol vo viacčlennej rodine železničiara; maturoval na reálke v Žiline a študoval najskôr na Pedagogickej akadémii v Bratislave. Po vykonaní prezenčnej vojenskej služby zložil skúšku spôsobilosti pre vyučovanie na meštianskych školách pre odbor matematika, deskriptívna geometria a kreslenie. Po oslobodení študoval na Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave, kde roku 1950 nadobudol aprobáciu pre odbor matematika — deskriptívna geometria. Vyučoval tieto predmety na býv. gymnáziu v Martine, reálke, JSŠ a SVŠ v Žiline. Od r. 1960 pôsobí ako odb. asistent na Vysokej škole dopravnej v Žiline.

Ako pedagóg mal vždy výborné výsledky a mnohí jeho žiaci pracujú úspešne vo zvolených profesiách. Od r. 1950 bol stálym poradcom pri odbore školstva KNV v Žiline, bol externým vedúcim kabinetu matematiky na ÚĎVU (KPÚ) a v týchto funkciách pomáhal učiteľom na školách I. a II. cyklu pri zvyšovaní ich pedagogickej odbornosti. Konzultoval na bývalých pedagogických fakultách, resp. vyšších pedagogických školách a inštitútoch.

Veľkú pozornosť venoval starostlivosti o fyzikálne a matematické talenty. R 1950 založil na

svojom pracovisku v Žiline matematický krúžok v rámci vtedy založenej MO. Ako predseda KVMO v Žiline zorganizoval v každom okrese žilinského kraja skupiny pracovníkov pre vedenie riešiteľov MO. Funkciu predsedu KVMO Stredoslovenského kraja zastáva doteraz a po celý čas je členom ÚV MO v Prahe.

Od roku 1956 pracuje veľmi aktívne v JČSMF. Organizoval pobočku *Jednoty* v bývalom žilinskom kraji a zaslúžil sa o organizovanie činnosti JČSMF na celom Slovensku. Bol tajomníkom pobočky JČSMF v Žiline, potom podpredsedom a teraz zastáva funkciu predsedu tejto pobočky. Od r. 1960 je tajomníkom Slovenského výboru JČSMF (teraz HV JSMF). Neúnavne a obetavo organizuje letné školy pre učiteľov matematiky a fyziky škôl I. a II. cyklu a v posledných rokoch pre vedeckých pracovníkov z vysokých škôl. Prvé letné školenie tohto druhu, ktoré uskutočnila žilinská pobočka r. 1959, sa stalo príkladom pre iné pobočky nielen na Slovensku, ale i v českých zemiach. Od tej doby sa podstatne podieľa na poriadaní takýchto akcií každoročne. Niektoré z nich mali celoštátny charakter.



V tomto krátkom článku nie je možné vypočítať všetky podujatia, ktoré RNDr. Berger v rámci JČSMF zorganizoval. Všetky boli starostlivo pripravené po každej stránke a mali vždy úspech. Za mimoriadnú a záslužnú prácu mu ÚV JČSMF niekoľkokrát vyslovil uznanie a na zjazde JČSMF r. 1969 mu bola udelená pedagogická odmena JČSMF I. stupňa.

Portrét dr. Bergera by nebol úplný, ak by sme sa nezmienili o tel-výchove, ktorá bola tiež jedným z jeho koníčkov. Veľmi pekne výsledky v práci s mládežou na tomto poli dosiahol najmä v ľahkej atletike, kde vychoval niekoľko reprezentantov ČSSR a bol čs. vládou r. 1959 vyznamenaný titulom *Zaslúžilý tréner*.

Všetku spomínanú záslužnú mimoškolskú činnosť vykonával a vykonáva popri svedomitej pedagogickovýchovnej práci na svojom pracovisku. Pri výchove technických kádrov na VŠD nezabúda ani na svoj ďalší odborný rast. Publikoval niekoľko článkov v odborných matematických časopisoch, v ktorých sa zaoberá problematikou zobrazovacích metód.

V Československej matematickej verejnosti je náš jubilant známy a obľúbený pre svoju veselú a priateľskú povahu, oceňovaný ako výborný organizátor, obetavý a neúnavný funkcionár, ktorý je ochotný vždy pre dobrú vec obetovať svoje sily a voľný čas.

Do ďalších rokov plodného života prajeme milému šesťdesiatnikovi veľa zdravia, úspechov, radosti a spokojnosti z dobre vykonanej práce.

Bohumil Pokorný

PROFESOR FRANTIŠEK NAVARA SEDMDESÁTNIKEM



Sedmdesátí let se v plné duševní i tělesné svěžesti dožívá dne 2. března 1971 dlouholetý předseda Jihlavské pobočky JČMF s. prof. František Navara. Českomoravská vysočina byla jeho rodištěm i působištěm. Narodil se v Dačicích a studoval v Telči na reálce. Malé, tiché město s význačnou kulturní tradicí vytvořilo pěkné prostředí pro růst nadaných žáků. Na večerních promenádách mezi 5. a 6. hodinou, na večerních schůzkách debatovali studenti o beletrii, o přírodě, o matematice. Studentský život se točil kolem školy. I s. Fr. Navara se schází k rušným debatám s několika studenty, mezi nimiž byl Josef Mohr, pozdější univerzitní profesor astronomie, J. Staněk aj. Do těchto studentských kroužků občas zavítali profesori, jako ing. dr. J. Roháček, profesor matematiky na reálce, nebo profesor deskriptivní geometrie J. Jeřábek, žijící v Telči na penzi, kteří v studentech budili lásku k matematice. A proto po maturitě v roce 1916 odchází i Fr. Navara studovat matematiku a deskriptivní geometrii na Karlovu universitu do Prahy. Tam na něj silně působili univerzitní profesori J. Sobotka, B. Bydžovský, K. Petr. Po ukončení vysokoškolského studia nastupuje Fr. Navara jako středoškolský profesor na gymnasiu do Strážnice, pak do Jihlavy, Třebíče a konečně do Telče, kde se s rodinou usazuje na dlouhá léta. Z několika cest do ciziny význačnou byla jeho cesta do USA, kde se také setkal s prof. A. Einsteinem na universitě v New Yorku a radil se s ním o několika matematicko-fyzikálních problémech. Z pozdější doby má od něho několik dopisů. Klidný, pracovitý život v Telči byl přerušen za druhé světové války nasazením do továrny Motorpal v Telči, kde s. Fr. Navara pracoval jako dělník.

Hned po válce byl s. Navara povolán do nově založeného Výzkumného technického ústavu v Praze, aby tam pracoval jako specialista — matematik. Po založení tzv. dělnických přípravků ho strana poslala jako učitele dělnických kádrů do Háje u Ledče a po skončení tohoto úkolu se stal ředitelem průmyslové školy strojnické v Jihlavě. Odtud přešel jako odborný asistent matematiky na Pedagogický institut v Jihlavě a po jeho zrušení jako vedoucí ústavu matematiky na Vysokou školu zemědělskou v Jihlavě.

Do Jihlavy přijel v roce 1956 univerzitní profesor F. Vyčichlo, svolal středoškolské profesory matematiky a fyziky a založil pobočku JČMF v Jihlavě. Prvním předsedou byl s. Fr. Navara a zůstal jím až do roku 1970.

Vedle svých školních povinností s. Fr. Navara vyučoval také na večerní universitě marx-leninismu, psal pro ni skripta a jako člen JČMF konal v kraji Jihlavském a později Jihomoravském četné přednášky, jimiž popularizoval aktuální vědecké poznatky z fyziky, astronomie a matematiky. Své posluchače dovedl vždy zaujmout jasným výkladem a poutavým přednesem. Mezi

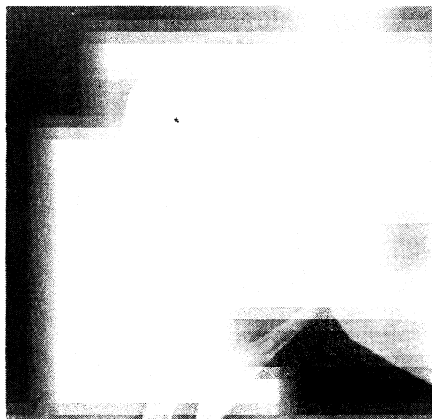
členy JČMF byl zvláště oblíben pro své zkušenosti, veliké znalosti oboru a umění strhnout jak žáky, tak spolupracovníky k zamyšlení nad problémy, které právě sám také řešil.

Do časopisu *Odborná škola* posílal příspěvky týkající se metodiky vyučování fyzice a napsal učebnici matematiky pro průmyslové školy strojnické. Za svou práci byl vyznamenán titulem *Vzorný učitel*.

Všichni členové pobočky JČMF v Jihlavě vzpomínají v tyto dny záslužné práce s. Fr. Navary a přejí mu do dalších let mnoho zdraví a těší se, že budou i nadále využívat jeho bohatých zkušeností.

Josef Svoboda

ŠEDESÁT LET DOC. JOSEFA ANDRYSE



Ne každému je dopřáno dožít se šedesátky v takové duševní i tělesné svěžesti a s tak radostným pohledem na výsledky bohatého životního díla jako doc. Josefu Andrysovi, který věnoval a věnuje nejlepší své síly povznesení úrovně matematického vyučování v naší vlasti a zejména ve svém rodném a milém Ostravsku.

Doc. Andrys je spjat s ocelovým srdcem naší země tělem i duší. Narodil se v Ostravě 12. března 1911 v učitelské rodině, jejíž prostředí jej připravilo a předurčilo pro učitelskou dráhu. Po maturitě na vyhlášené ostravské reálce odchází v roce 1929 na Přírodovědeckou fakultu Karlovy university v Praze, aby tam studoval matematiku a deskriptivní geometrii, pro něž dosáhl aprobace v roce 1935. Hned po vykonání vojenské služby se vrací do Ostravy, kde prožívá těžká léta hospodářské krize a následující chmurné období okupace jako učitel měšťanských škol. Po osvobození přechází na dívčí gymnasium, postupně působí i na ostatních ostravských středních školách a všude si získává pověst vynikajícího učitele, matematika i pedagoga. Jeho zájem se od začátku soustřeďuje na metodiku vyučování matematice; už od roku 1949 vede kabinet matematiky Krajského pedagogického sboru a v roce 1954 přechází v téže funkci na nově zřízený Krajský ústav pro další vzdělávání učitelů. Zde rozvíjí všestrannou iniciativu ve všech akcích směřujících ke zkvalitnění matematického vyučování a neomezuje se přitom jen na kraj, ale přispívá významným podílem v celostátních institucích, zejména v ústředním výboru matematické olympiády, v redakční radě časopisu *Matematika ve škole*, v ústředním výboru *Jednoty*, v kolektivech autorů učebnic i jinde.

Matematickou olympiádu organizoval doc. Andrys v ostravském kraji už v roce 1950 a od té doby zastával vedoucí funkce v jejím krajském výboru. Jako první ve státě uspořádal v roce 1962

pro řešitele prázdninové soustředění, jež se od té doby koná každoročně. Od téhož roku přednáší i v *Klubech mladých matematiků* ustavených v některých městech kraje pro žáky základních devítiletých škol. Stál i u kolébky ostravské pobočky Jednoty čs. matematiků a fyziků a od jejího zřízení v roce 1956 byl po léta jednatelem a později předsedou.

Značný je podíl doc. Andryse na rozvoji naší metodiky matematiky. V časopise *Matematika ve škole* uveřejnil četné metodické stati na aktuální témata, byl hlavním autorem *Aritmetiky pro šestý ročník* (z roku 1957 a 1962) i metodických příruček k těmto učebnicím. Ke zkvalitnění dalších učebnic přispěl jako jejich recenzent. Konkrétního uznání se jeho odbornému i pedagogickému rozhledu dostalo v roce 1959 povoláním na tehdy zrozený Pedagogický institut, kde se po jeho přeměně na Pedagogickou fakultu habilitoval v roce 1963 pro metodiku matematiky.

Vynikající všestranná práce doc. Andryse byla oceněna řadou vyznamenání. Už v roce 1955 byl poctěn titulem *Vzorný učitel* a v roce 1967 titulem *Zasloužilý učitel*. *Jednota* mu udělila roku 1963 čestné uznání a ostravský Městský výbor KSČ roku 1965 *Pamětní medaili* k dvacátému výročí osvobození.

Obraz osobnosti doc. Andryse by nebyl úplný, kdybychom k jeho vědecko-pedagogickému profilu neprozradili i něco z jeho lidských „slabostí“. Zrovna tak jako je na odborných zasedáních vážen jako bystrý diskutér, je na přátelských setkáních oblíben jako milý společník, který dovede osvěžit družnou besedu jemným humorem. Má smysl nejen pro duchovní hodnoty, ale i pro světské radosti a je mimo jiné uznávaným znalcem a dokonce i — snad nám jubilant tuto indiskrétnost promine — košťářem vín. Po náročné duševní práci rád hledá uklidnění v rybaření a stráví mnohou chvíli na Opavici nebo u přehrady na Bašce při lovu kaprů.

Matematická obec upřímně blahopřeje doc. Josefu Andrysovi k jeho životnímu jubileu, věří, že i nadále věnuje svou energii ve prospěch matematické vědy i jejího vyučování, a ze srdce mu přeje hodně nových úspěchů i krásné životní pohody.

František Dušek

JOSEF ZIERIS ŠEDESÁTNÍKEM

Josef Zieris, vedoucí konzultačního střediska dálkového studia Českého vysokého učení technického v Pardubicích, dožil se 4. ledna 1971 šedesátin. Narodil se v Pardubicích, kde také absolvoval státní reálku v r. 1929. Studoval pak na přírodovědecké fakultě Karlovy university v Praze obor matematiku a fyziku. Svou učitelskou dráhu začal na měšťanské škole v Holicích a Bohdanči, pak vyučoval na reálném gymnasiu v Novém Jičíně, Znojmě a Moravských Budějovicích. Od roku 1945 působil na státním učitelském ústavu v Chrudimí a po jeho zrušení na reálném gymnasiu tamtéž. V tomto období přednášel v Chrudimí v kursech pro učitele při Vysoké škole pedagogické. Ve školním roce 1949/50 vyučoval na státním kursu pro přípravu pracujících na vysoké školy (dělnické přípravek) ve Šluknově, odkud přešel na pedagogické gymnasium v Pardubicích. V té době byl také sekretářem dálkového studia Vysoké školy pedagogické v Pardubicích.

V r. 1953 nastoupil jako odborný asistent na Vysokou školu chemicko-technologickou v Pardubicích, kde byl až do roku 1959 vedoucím katedry matematiky. Při zřízení Pedagogického institutu v Pardubicích se stal vedoucím katedry přírodních věd. Po zrušení Pedagogického institutu přešel na elektrotechnickou fakultu ČVUT v Praze a jako pracoviště mu bylo určeno konzultační středisko dálkového studia ČVUT v Pardubicích.

Od založení pobočky Jednoty československých matematiků a fyziků v Pardubicích v roce 1956 je jednatelem pobočky a je stále velmi agilní v přednáškové činnosti; v poslední době vede cykly seminářů pro učitele základních devítiletých škol k množinovému pojetí matematiky.

Pro potřebu studujících matematiky na VŠCHT vydal se svými spolupracovníky jako pomocnou

cvičebnici *Sbirku příkladů z vyšší matematiky*. Je autorem několika článků k některým problémům matematiky.

Přes značnou náročnost ke studentům má k nim dobrý poměr a je pro tyto vlastnosti mezi svými žáky oblíben. Za jeho dobrou práci dostalo se mu titulu *Zasloužilý učitel*.

Přejeme mu do dalších let hodně pracovního elánu, pevného zdraví a ještě další pracovní úspěchy.

Jan Laštovka

PADESÁT LET PROFESORA FRANTIŠKA KRUPKY

Dne 25. listopadu 1970 dovršil padesát let ing. dr. František Krupka, CSc., profesor a vedoucí katedry fyziky F 2 na strojní fakultě ČVUT v Praze.

Narodil se ve Vídni, kde absolvoval českou soukromou reálku školského spolku „Komenský“. Po okupaci Rakouska přišel do Prahy, kde vystudoval na ČVUT strojní inženýrství. Svou úspěšnou učitelskou činnost započal v r. 1947 jako asistent u prof. Horáka v Ústavu technické fyziky Vysoké školy strojního a elektrotechnického inženýrství při ČVUT. S vrozeným zájmem a pílí se věnoval od samého začátku pedagogické a badatelské práci na poli fyziky. Doktorátu technických věd dosáhl v r. 1947 po předložení disertační práce z oboru tepelné vodivosti kovů. V roce 1955 přešel jako zástupce docenta technické fyziky na tehdejší fakultu ekonomického inženýrství ČVUT, kde se r. 1960 habilitoval. Od r. 1961 působil jako docent technické fyziky opět na strojní fakultě ČVUT, kde při její reorganizaci na dva hlavní směry byl v r. 1964 pověřen vedením katedry fyziky F 2. Veřejnou vědeckou rozpravou dosáhl v r. 1967 hodnosti kandidáta technických věd a v r. 1968 byl jmenován profesorem pro obor užitá fyzika.

Z publikovaných prací je zřejmé, že jeho vědecká a výzkumná činnost byla převážně zaměřena na obory pěstované na katedře fyziky strojní fakulty. Zabýval se po experimentální i teoretické stránce problematikou vedení tepla a je autorem nebo spoluautorem několika zařízení k měření tepelné vodivosti různých látek zejména kovů. V jiných svých pracích se věnoval určování specifického tepla kapalin, praktické aplikaci teorie chyb měření apod. V oboru mechaniky pevných těles se zaměřil na problematiku silového působení při šikmém rázu drsných těles.

Při výčtu plodné činnosti prof. Krupky nelze opomenout jeho záslužnou činnost pedagogickou, které se věnuje s láskou a vážnou odpovědností učitele. Je dobře známo, že přednáškami, kterým věnuje velkou péči a svědomitost, si získal vážnost a oblibu nejen u širokého okruhu studentů ale i u ostatních učitelů. Dovede vždy velmi zajímavě a metodicky postupovat při výkladu i složitějších částí fyziky a vzbudit zájem svých posluchačů. Proto studenti značně hodnotí jeho přednášky, a to i po letech, kdy ve srovnání s jinými přednášejícími je vždy mezi prvními. Prof. Krupka se snaží vždy lidsky chápat problémy svých spolupracovníků na katedře a je jim ochotným rádcem v pedagogické i vědecké činnosti. Pro svůj široký rozhled jej často vyhledávají pracovníci i z jiných pracovišť fakulty a také z průmyslových podniků. V takových případech nikdy neodmítne pomoc při řešení odborných problémů.

Jeho pedagogické zkušenosti se odrážejí v jeho učebnicích a skriptech. Je spoluautorem (se Z. Horákem a V. Šindelářem) *Technické fyziky*, která vyšla v několika vydáních a celostátní učebnice pro strojní fakulty s názvem *Fyzika* (se Z. Horákem). K této činnosti se řadí objemná práce oponentská a recenzní pro naše i zahraniční časopisy.

Mimořádně úspěšná pedagogicko-výchovná a publikační činnost vedla prof. Krupku ke členství v mnoha komisích pedagogických i organizačních na fakultě i mimo fakultu. Více než čtyři roky byl členem oborové komise pro matematiku a fyziku Státního výboru pro vysoké školy MŠ. Zastává funkci místopředsedy komise pro obhajoby kandidátských disertačních prací. Je také mimo jiné členem vědecké rady Čs. metrologického ústavu. V poslední době byl zvolen do funkce proděkana strojní fakulty. Nemalou část svého času věnuje práci v odborech.

Profesor Krupka je vzorem vysokoškolského učitele s vřelým vztahem ke své náročné práci vychovatele mladé generace, jakož i ke svým spolupracovníkům na katedře fyziky. Přejeme mu, aby v pevném zdraví šťastně vykročil do dalších let života a zachoval si svůj osobitý temperament.

Václav Goldbach

MEZINÁRODNÍ KONGRES „LASERY A JEJICH POUŽITÍ“

Ve dnech 9.—17. června 1970 byl uspořádán v Drážďanech mezinárodní kongres *Laser und ihre Anwendungen*; byl druhou akcí toho druhu (1. kongres se konal v r. 1966 v Berlíně). Měl především za účel podat přehled o vývoji na významném a rychle se rozvíjejícím poli moderní fyziky za uplynulá tři léta, zejména pokud byl tento vývoj lokalizován v zemích socialistického tábora, avšak i se zřetelem k současnému stavu oboru ve světovém měřítku, jak o tom svědčí i mezinárodní účast ze západních zemí.

Snahou organizátorů kongresu bylo postihnout v jednom zasedání pokud možno všechny úseky dnes již mohutně rozvinutého odvětví. Právem však v závěrečném projevu konstatoval dr. K. JUNGE, ředitel pořádající instituce (Zentralinstitut für Optik und Spektroskopie der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin), že tento úkol se v současné době zdá být téměř neuskutečnitelný. (Podle dr. Junge by příští kongres svým rozsahem rozhodně neměl překročit rozsah tohoto kongresu, což prakticky značí, zvláště pro účastníky, kteří se osobně obeznamenali s některými potížemi, které z daných podmínek vyplynuly, že by měl být rozsah spíše zmenšen, zvláště ve smyslu větší specializace.) Značné množství přihlášených referátů (viz tabulku) si vynutilo částečné rozštěpení zasedání na dvě paralelní. Rozštěpení však nebylo (přes původní snahu organizátorů) důsledně tematické. Bylo to zčásti způsobeno značnými změnami programu nebo také tím, že byly v dopoledním zasedání spojeny dva tematické úseky, které pak byly odpoledne odděleny. Pro vyhraněné zájemce o určitou úzkou problematiku bylo prakticky nemožné, aby se zúčastnili jen části programu. Zhruba řečeno převládala v prvních dnech zasedání problematika laserů jako takových, zejména s důrazem na teorii, v posledních dnech pak došlo spíše na aplikace. Celkově však vzato aplikace laserů, ačkoliv byly pojaty i do názvu kongresu, přišly v jeho průběhu dosti zkrátka, zvláště proto, že většina stažených příspěvků obsahovala — podle názvu — právě především informace o aplikacích.

O náplni kongresu skýtá hrubý přehled tabulka, podávající základní statistiku proslavených přednášek rozdělených podle jednotlivých tematických úseků. Kromě úhrnů jsou uvedeny zvláště údaje pro SSSR, NDR, NSR, ČSSR a ostatní státy. Pozoruhodné bylo však vysoké procento stažených přednášek, jakož i celková redukce. Z původně přihlášených odpadla téměř jedna třetina a celková redukce představovala téměř čtvrtinu původního programu. Tato skutečnost spolu s okolností, že např. z SSSR odpadlo 34 přednášek z původně ohlášených 79, zatímco z NDR pouze 3 ze 49 (ČSSR 3 z 5), byla patrně způsobena organizační nepřipraveností. S detailním programem a s abstrakty přednášek byli totiž účastníci seznámeni teprve v den svého příjezdu.

Z rozložení přednášek do jednotlivých tříd vyplývá též rozložení výzkumného zájmu na jednotlivé úseky. Těžiště zájmu leží nyní zřejmě ve výzkumu jevů nelineární optiky (zejména stimulovaného Ramanova efektu), ačkoliv konstrukci laserů na pevné a plynné fázi se stále věnuje mnoho místa. Neuskutečnila se většina přednášek o technologických aplikacích laserů, ohlášených hlavně SSSR. Podobně také v úseku holografie a interferometrie, na něž byl soustředěn zájem pisatele, byl původní program zestručněn, zejména nebyla přednesena vyžádaná přednáška prof. VIENOTA z Besançonu *Some Recent Applications of Holography* a přednáška P. LANGENBECKA z USA *Absolute Interferometry*. Američané ostatně stáhli všechny ohlášené přednášky; jediný Američan, který přednesl referát, prof. A. E. SIEGMAN, zastupoval své nynější švýcarské pracoviště.

Mezi předními příspěvky je třeba uvést přednášku nositele Nobelovy ceny prof. N. G. BASOVA

Profesor Krupka je vzorem vysokoškolského učitele s vřelým vztahem ke své náročné práci vychovatele mladé generace, jakož i ke svým spolupracovníkům na katedře fyziky. Přejeme mu, aby v pevném zdraví šťastně vykročil do dalších let života a zachoval si svůj osobitý temperament.

Václav Goldbach

MEZINÁRODNÍ KONGRES „LASERY A JEJICH POUŽITÍ“

Ve dnech 9.—17. června 1970 byl uspořádán v Drážďanech mezinárodní kongres *Laser und ihre Anwendungen*; byl druhou akcí toho druhu (1. kongres se konal v r. 1966 v Berlíně). Měl především za účel podat přehled o vývoji na významném a rychle se rozvíjejícím poli moderní fyziky za uplynulá tři léta, zejména pokud byl tento vývoj lokalizován v zemích socialistického tábora, avšak i se zřetelům k současnému stavu oboru ve světovém měřítku, jak o tom svědčí i mezinárodní účast ze západních zemí.

Snahou organizátorů kongresu bylo postihnout v jednom zasedání pokud možno všechny úseky dnes již mohutně rozvinutého odvětví. Právem však v závěrečném projevu konstatoval dr. K. JUNGE, ředitel pořádající instituce (Zentralinstitut für Optik und Spektroskopie der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin), že tento úkol se v současné době zdá být téměř neuskutečnitelný. (Podle dr. Junge by příští kongres svým rozsahem rozhodně neměl překročit rozsah tohoto kongresu, což prakticky značí, zvláště pro účastníky, kteří se osobně obeznamenali s některými potížemi, které z daných podmínek vyplynuly, že by měl být rozsah spíše zmenšen, zvláště ve smyslu větší specializace.) Značné množství přihlášených referátů (viz tabulku) si vynutilo částečné rozštěpení zasedání na dvě paralelní. Rozštěpení však nebylo (přes původní snahu organizátorů) důsledně tematické. Bylo to zčásti způsobeno značnými změnami programu nebo také tím, že byly v dopoledním zasedání spojeny dva tematické úseky, které pak byly odpoledne odděleny. Pro vyhraněné zájemce o určitou úzkou problematiku bylo prakticky nemožné, aby se zúčastnili jen části programu. Zhruba řečeno převládala v prvních dnech zasedání problematika laserů jako takových, zejména s důrazem na teorii, v posledních dnech pak došlo spíše na aplikace. Celkově však vzato aplikace laserů, ačkoliv byly pojaty i do názvu kongresu, přišly v jeho průběhu dosti zkrátka, zvláště proto, že většina stažených příspěvků obsahovala — podle názvu — právě především informace o aplikacích.

O náplni kongresu skýtá hrubý přehled tabulka, podávající základní statistiku proslavených přednášek rozdělených podle jednotlivých tematických úseků. Kromě úhrnů jsou uvedeny zvláště údaje pro SSSR, NDR, NSR, ČSSR a ostatní státy. Pozoruhodné bylo však vysoké procento stažených přednášek, jakož i celková redukce. Z původně přihlášených odpadla téměř jedna třetina a celková redukce představovala téměř čtvrtinu původního programu. Tato skutečnost spolu s okolností, že např. z SSSR odpadlo 34 přednášek z původně ohlášených 79, zatímco z NDR pouze 3 ze 49 (ČSSR 3 z 5), byla patrně způsobena organizační nepřipraveností. S detailním programem a s abstrakty přednášek byli totiž účastníci seznámeni teprve v den svého příjezdu.

Z rozložení přednášek do jednotlivých tříd vyplývá též rozložení výzkumného zájmu na jednotlivé úseky. Těžiště zájmu leží nyní zřejmě ve výzkumu jevů nelineární optiky (zejména stimulovaného Ramanova efektu), ačkoliv konstrukci laserů na pevné a plynné fázi se stále věnuje mnoho místa. Neuskutečnila se většina přednášek o technologických aplikacích laserů, ohlášených hlavně SSSR. Podobně také v úseku holografie a interferometrie, na něž byl soustředěn zájem pisatele, byl původní program zestručněn, zejména nebyla přednesena vyžádaná přednáška prof. VIENOTA z Besançonu *Some Recent Applications of Holography* a přednáška P. LANGENBECKA z USA *Absolute Interferometry*. Američané ostatně stáhli všechny ohlášené přednášky; jediný Američan, který přednesl referát, prof. A. E. SIEGMAN, zastupoval své nynější švýcarské pracoviště.

Mezi předními příspěvky je třeba uvést přednášku nositele Nobelovy ceny prof. N. G. BASOVA

z Moskvy o ohřevu plazmy použitím laserů, v níž byla zdůrazněna možnost vytvoření efektivní termonukleární reakce pomocí laserů. O experimentech v této oblasti referoval P. G. KRUKOV, spolupracovník prof. Basova. Prof. A. KASTLER z Paříže, nositel Nobelovy ceny, přednášel o pokrocích v atomové spektroskopii dosažených použitím laserů (jeho přednáška měla vynikající pedagogickou úroveň). O významných pokrocích v oblasti technologických aplikací laseru na bázi CO_2 referoval K. GÜRS z NSR (např. řezání papíru, sváření polyetylenových fólií v potravinářství apod.).

V oblasti teorie se stále rozsáhle používá semiklasického přístupu (klasické zpracování pole, kvantové zpracování částic), spojovaného se jménem LAMBOVÝM (vyžádanou přednášku tohoto druhu přednesl anglický pracovník maďarského původu B. L. GYORFFY z Sheffieldu), ačkoliv některé referáty (tak zejména prof. WEIDLICHA ze Stuttgartu, který uvažoval o paměťových efektech v laserových systémech) používaly důsledně kvantového zpracování (matice hustoty zapsaná pro celý laserový systém). O fundamentálním experimentu referoval W. RADLOFF z NDR: po prvé byl přímo pozorován stabilní interferenční obrazec vytvořený dvěma nezávislými zdroji světla; jev byl studován i při nízkých hodnotách světelného toku, a to tak, že byla prováděna velmi krátká expozice (10^{-5} s) tehdy, když byly oba zdroje v určitém pevně zvoleném fázovém vztahu; snížení toku bylo tak značné, že při jednom otevření uzávěrky se účastnilo interferenčního jevu jen několik málo fotonů (1 až 10). Celková expozice v tomto přetržitém režimu trvala ovšem asi 30 min. Interferenční jev měl perfektní klasický charakter. (Prof. Weidlich projevil jako teoretik velké uspokojení nad provedením tohoto experimentu.)

Z ČSSR přednesli referáty na kongresu pouze dva pracovníci Ústavu radiotechniky a elektroniky ČSAV: J. BLABLA hovořil o měření spontánních emisí systému He—Cd, na jehož bázi byl nedávno v jmenovaném ústavu dán do provozu plynový laser. (Na zhruba totéž téma referoval M. JÁNOSSY a spolupracovníci z MLR, kteří mají tento laser v provozu již o něco déle, takže mohli poskytnout výsledky měření stimulované emise.) M. MILER pojednal jednak o použití spiropyranů pro holografický záznam informací, jednak o vytváření fázových reliéfních mřížek a hologramů (některé pozoruhodné výsledky vzbudily značný zájem účastníků zasedání).

Organizace kongresu byla pro pořadatele velkým zatížením (organizační služby vykonávali namnoze pracovníci pořádajícího ústavu, kteří též přednášeli). S tím patrně souvisí též i shora uvedené nedostatky a poměrně málo živá diskuse. Mnoho referátů odeznělo zcela bez diskuse (zejména referáty teoretického zaměření). Nejpozoruhodnější diskuse byla k vyžádanému referátu prof. A. PIEKARY z Varšavy o tzv. samofokusaci laserového záření. Teoreticky dobře fundovaní mladší pracovníci, prof. O. SVELTO z Milána a prof. J. M. POPOV z Moskvy, se v diskusi především stavěli proti tomu, že referent k řadě problémů nezaujal jednoznačné stanovisko. (V tomto případě jako i v některých jiných došlo k selhání překladatelského systému, který se jinak projevoval dosti snaživě. Je ovšem třeba říci, že možnost náslechu referátů v originále ruském, německém, resp. anglickém zajišťovala podstatně větší výtěžek poskytovaných informací, zejména informací detailního charakteru, obsahujících osobité postřehy, které v překladu většinou zcela vymizely.) Je pravděpodobné, že by při včasnějším informování účastníků kongresu o programovaných referátech byly vyzněly diskuse k referátům plněji.

Mohutný dojem, hloubkou i rozsahem, učinila na pisatele sovětská účast. Sovětská věda pokrývá oblast výzkumu laserů prakticky beze zbytku, a to tak, že na každý dílčí úsek nasazuje silné kolektivy pracovníků (zejména experimentální práce byly zpravidla, podobně jako u pracovníků z NDR, dílem kolektivů). Zpracování problematiky je zřejmě plně na výši (zařazení mřížky jako směrově selektivního odražeče — pasívního ventilu — v cyklickém rezonátoru vzbudilo zaslouženou pozornost prof. SIEGMANA), obdivuhodná je instrumentální vybavenost (rovněž úroveň sériově vyráběných přístrojů pro technologické a vědecké využití laserů na pevné fázi a polovodičových a plynových laserů pro dálkoměrné přístroje, jejichž diapozitivy byly promítány). Pro přednes referátů byli vybráni z kolektivů, až na malé výjimky, velice kvalifikovaní přednášeči, mezi jinými též, jako jediné na celém zasedání, dvě ženy.

Podobným dojmem působil i podíl vědy NDR. Je zřejmé, že si NDR vzala za povinnost dosáhnout ve smyslu svých tradic v optice i vynikající úrovně a velké šíře ve výzkumu nového moderního odvětví kvantové optiky. Ačkoliv byly proneseny vynikající referáty o stimulovaném Ramanově efektu pracovníky z města optických tradic — Jeny (prof. M. SCHUBERT a dr. B. WILHELM), je patrně výzkum kvantové optiky do značné míry koncentrován v pořádacím ústavu Německé akademie věd v Berlíně. V této skutečnosti, jakož i v důsledně plánovitém přístupu k řešení vědecké problematiky, vidí pisatel základ velkých úspěchů, kterých dosáhla věda NDR v oblasti výzkumu laserů v právě uplynulých létech a které se tak markantně projeví právě na kongresu.

Dosti odchylný byl přístup k věci v ČSSR, která měla svého času primát (s výjimkou SSSR) v konstrukci laserů v zemích socialistického tábora, avšak její výzkum (nejde ovšem o výzkum aplikací, který musí být nutně co nejvíce dislokován) byl rozptýlen na velmi mnoho pracovišť (ÚRE ČSAV, ÚPT ČSAV, FÚ ČSAV, VÚST TESLA, VÚVET TESLA, FTJF ČVUT, FEL ČVUT, abych jmenoval jen některé). Podle referátů přednesených na kongresu se zdá být dnes v oblasti laserů větší nebo aspoň srovnatelná aktivita v Polsku, Maďarsku i Bulharsku.

Zasedání se konalo v dobře vybaveném prostředí. Dva velké sály masívní, nově vybudované drážďanské radnice poskytovaly příjemné pracovní klima i v parných „kvaziletních“ dnech. Překladatelský systém po stránce technické fungoval dokonale. Sály byly vybaveny vzornou promítací technikou, které ovšem referenti využívali jen zčásti. (V moderněji prezentovaných projevech byly veškeré zápisy, nejen obrázky a grafy, podchyceny na diapozitivních nebo minimálně na průhledné převinovatelné bláně. Psaní křídou po tabuli v sálech pro 400 lidí by mělo již, aspoň v akcích tohoto druhu, zmizet do nenávratna. To není ovšem výtka adresovaná na hlavu organizátorovu.)

Závěrem je třeba ještě kladně zhodnotit organizátorovu péči o kulturní vyžití účastníků kongresu v renomovaném kulturním městě Drážďanech. Z několika akcí zejména vynikl koncert barokní hudby na starých nástrojích uprostřed porcelánové sbírky Zwingeru.

Vladislav Vrba

Tabulka

Typ referátu	Počet proslovených referátů					Celkem
	SSSR	NDR	NSR	ČSSR	ost.	
P — vyžádaný (45 ^m)	5	1	2	—	5	13
A — teorie	—	5	3	—	—	8
B — pevná fáze	12	3	—	—	3	18
C — plynná fáze	2	10	1	1	5	19
D — polovodiče	3	2	1	—	1	7
E — nelinej. optika	12	15	2	—	2	31
F — technol. aplikace	4	—	—	—	—	4
G — zprac. dat a přenos informací	3	4	2	—	2	11
H — spektroskopie	3	2	—	—	—	5
I — holografie	2	3	—	2	—	7
K — chem. lasery	5	2	—	—	1	8
L — materiály	1	—	—	—	—	1
Celkem	52	47	11	3	19	132

A až L — přihlášené referáty (15^m; při trvání 30^m počítány 2×)

MEZINÁRODNÍ KONGRES O PŘÍPRAVĚ UČITELŮ FYZIKY NA ŠKOLÁCH DRUHÉHO CYKLU

Mezinárodní unie čisté a aplikované fyziky (IUPAP*) uspořádala ve dnech 11.—17. září 1970 v Egeru v Maďarsku mezinárodní kongres o přípravě učitelů fyziky na školách druhého cyklu. Vlastní pořadatelkou kongresu byla Mezinárodní komise pro vyučování fyzice**) při IUPAP, jejímž předsedou je *prof. Sette* z Říma. Spolupřadatelkou byla Maďarská národní komise pro vyučování fyzice.

Konference se účastnilo 146 účastníků z 24 států (z nich 17 států evropských a USA, 3 státy latinské Ameriky, Japonsko a 2 africké státy) a z organizace UNESCO.

Kongres řídily tři komise: programová, vedená *prof. Settem*, organizační, vedená *prof. Nagym* z Budapešti, a rekreační.

Kongres měl dvě hlavní linie programové: přednášky v plénu, zařazované většinou dopoledne, a práce ve skupinách.

Kongres zahájil *prof. Kapica* referátem na téma: Obecné principy přípravy moderního vědeckého pracovníka ve fyzice se zvláštním zřetelem na vyučování fyzice na školách druhého cyklu. Další referáty a diskuse v plénu se týkaly těchto hlavních problémů: Vyučování fyzice na školách druhého cyklu, pomoc organizace UNESCO učitelům fyziky, příprava učitelů fyziky v řádném studiu (odborná, pedagogická, technická), příprava učitelů fyziky v činné službě na škole (postgraduální studium, další vzdělávání učitelů), zkoušení ve fyzice (přednesl *prof. E. M. Rogers*, organizátor Nufieldského projektu), modernizace (inovace) učebních osnov z fyziky, technologie vyučování fyzice.

V sedmi pracovních skupinách se řešily tyto problémy:

- A. Mezní podmínky problému přípravy učitelů fyziky (postavení fyziky v přírodovědném vyučování a ve všeobecně vzdělávacích cílech škol 2. cyklu, některé problémy vyplývající z expanze škol druhého cyklu, povinnosti učitelů fyziky).
- B. Potřeba a možnosti získávání většího počtu a lépe kvalifikovaných učitelů fyziky.
- C. Vedoucí linie přípravy učitelů fyziky v řádném studiu.
- D. Problémy obsahu dalšího vzdělávání učitelů fyziky.
- E. Inovace učebních osnov.
- F. Moderní technologie ve vyučování fyzice.
- G. Speciální problémy vyvíjejících se zemí ve vyučování fyzice.

Kromě těchto dvou hlavních programových linií, na kterých se podíleli všichni účastníci kongresu, měl kongres i řadu akcí zájmových, např. promítání fyzikálních filmů, diskuse o nových projektech kursů fyziky, zájmový seminář o fyzikálních testech. V budově kongresu (Dům techniky) byla instalována také malá výstava učebních pomůcek pro fyziku (především francouzské společnosti Didafrance) a malá výstava učebnic fyziky (především ukázek textů k novým projektům kursů fyziky).

Obsahová úroveň kongresu byla velmi dobrá, také organizační stránka byla úspěšně zajištěna. Jednací řeč byla angličtina a ruština. Přednášky se konaly v jazyce anglickém. Byla dána možnost simultánního poslechu překladů do ruštiny, francouzštiny, španělštiny a maďarštiny.

Účast na kongresu byla velmi instruktivní po stránce obsahové. Bylo možno získat konkrétní informace o problémech vyučování fyzice, které nás zajímají, a navázat i pracovní styky.

Kongres byl spojen i s řadou rekreačních akcí. Eger je lázeňským městem s termální vodou, má asi 40 tis. obyvatel. Pořadatelům záleželo na tom, aby se účastníci seznámili i s okolím Egeru a poznali také něco o maďarském folklóru na venkově.

Marta Chytilová

*) International Union of Pure and Applied Physics.

**) International Commission on Physics Education.

TELEVIZNÍ EXPERIMENT NA SONDÁCH MARINER 6 A 7

Úspěšný průlet sondy Mariner 4 kolem Marsu v červenci 1965 ukázal, že je v možnostech současné techniky zkoumat povrch cizí planety z těsné blízkosti. Navržená metoda snímání a přenosu televizních obrázků se osvědčila, a proto po dalším zdokonalení byla použita i v pokusech s Marinerem 6 a 7 ([1], [2]), které prolétly kolem Marsu 31. července a 5. srpna 1969.

TELEVIZNÍ SYSTÉM A LETOVÝ PLÁN ([1], [3], [4])

Televizní systém obou sond se skládal ze dvou kamer *A* a *B*. Kamera *A* měla ohniskovou vzdálenost $f = 52$ mm a byla opatřena třemi filtry, propouštějícími světlo o vlnových délkách 5730 Å, 5260 Å a 4690 Å; kamera *B* s $f = 508$ mm byla vybavena jedním filtrem vlnové délky 5600 Å. Kamera *A* měla rozlišovací schopnost 3 km, kamera *B* 300 m při největším přiblížení k planetě. Obrázkový formát i elektronika obou kamer byly identické. Každý obraz byl rozdělen na 704 řádků o 945 bodech. Zápis byl prováděn tak, že každý bod byl zaznamenán na analogovou magnetickou pásku a každý sedmý bod zakódován v binárním kódu ve slovo o 8 bitech na číslicovou magnetickou pásku. Z magnetických pásků byly tyto informace později vysílány na Zem rychlostí 270 bit/s. Obrázky v číslicovém kódu bylo též možno vysílat bez záznamu v přímém přenosu na Zemi rychlostí $16,2 \cdot 10^3$ bit/s.

Manévr přiblížení k Marsu byl rozdělen na dvě fáze. V první fázi, tj. 54 hodin před okamžikem největšího přiblížení, bylo úkolem obou sond získat fotografie celého disku planety, ve druhé fázi během 18 minut maximálního přiblížení pak obdržet detailní fotografie povrchu Marsu. Mariner 6 předal na Zemi 50 fotografií z první fáze, 428 užitečných fotografií v přímém přenosu z období mezi oběma fázemi přiblížovacího manévru a 26 fotografií při maximálním přiblížení. Detailní fotografie z druhé fáze pokryly z větší míry rovníkové oblasti Marsu, dvě „oázy“ Juventae Fons a Oxia Palus a oblast Deucalionis Regio. Mariner 7 získal 93 fotografií v první fázi, 749 fotografií předaných v přímém přenosu a 33 fotografií v období maximálního přiblížení. Dráha Marineru 7 byla volena tak, aby fotografie, získané při maximálním přiblížení, ukázaly temnou oblast Meridiani Sinus, kterou již před tím vyfotografoval Mariner 6. Bylo tedy možno srovnat fotografie této oblasti, exponované za různých světelných podmínek. Dále Mariner 7 vyfotografoval oblast Hellespontus, jasnou kruhovou „poušť“ Hellas a jižní polární čepičku.

VÝSLEDKY TELEVIZNÍHO EXPERIMENTU ([1], [2], [5], [6])

Hlavním úkolem televizního experimentu bylo ukázat, jak z těsné blízkosti vypadají základní rysy povrchu Marsu, pozorované ze Země. Uspořádání experimentu umožnilo dvoubarevné, případně tříbarevné překrývání, stereoskopické překrývání fotografií a zobrazení téže krajiny za různých světelných podmínek. Mariner 6 a 7 jednak potvrdily předchozí důkazy o kráterovitěm povrchu velkých oblastí Marsu, jednak ukázaly odlišné typy terénu, které svědčí o více či méně aktivních povrchových procesech, probíhajících v současné době. Předběžná analýza ukazuje, že nejméně tři oblasti Marsu vykazují odlišné typy terénu. Dále existují jak permanentní, tak proměnné rysy povrchu, které nemají žádnou jednoduchou korelaci se světlymi a tmavými oblastmi povrchu Marsu pozorovanými ze Země. Hlavní typy terénu, které byly pozorovány, jsou tyto:

a) *Kráterový terén*. Obsahuje množství kráterů, které lze rozdělit na velké s plochým dnem a na malé (miskovité) odpovídající měsíčním impaktním kráterům. Ukazují se velké rozdíly v kráterové morfologii. Krátery v tmavé oblasti Meridiani Sinus mají znatelnější polygonální obrysy a větší centrální vrcholky než v ostatních marťanských mořích. Na rozdíl od Měsíce nebyly na Marsu nalezeny některé rysy impaktních kráterů, např. paprsky a sekundární impakty. To souvisí patrně s tím, že tyto rysy byly pravděpodobně odstraněny erozí, která byla výraznější

než na Měsíci. Z toho důvodu jsou krátery na Marsu ve srovnání s Měsícem obecně mělčí. Existují však též kráterová pole, na nichž eroze není patrná. V tomto typu krajiny byly dále zjištěny slabé nepravidelné rýhy, podobné těm, jaké jsou na povrchu měsíčních moří. Podobně chybí tektonické formy zemského typu, které se na Zemi běžně spojují s tvořením hor.

b) *Chaotický terén* je nepravidelně tvarovaná nižší krajina s neuspořádanými rýhami a dekomprese (2 až 3 km širokými a až 10 km dlouhými), relativně bez kráterů. Tento terén pokrývá 10^6 km² plochy, kterou Mariner 6 vyfotografoval v pásmu 1000×2000 km mezi oblastmi Auro-rae Sinus a Margaritifer Sinus.

c) *Terén bez charakteristických rysů*, např. jasná kruhová „poušť“ Hellas. Podobná krajina na Měsíci neexistuje. Zdá se být bez kráterů a zatím nelze určit žádné význačné topografické znaky. Mariner 7 vyfotografoval temnou oblast Hellespontus západně od Hellas, která je silně kráterová. Hranice mezi Hellespontem a Hellas je velmi kontrastní, zbrázděná rýhami. Lze namítnout, že v důsledku atmosférického zákalu nebylo vidět skutečný povrch „pouště“ Hellas, avšak viditelnost rýh na hranici svědčí o opaku.

d) *Jižní polární čepička* se rozprostírá od 60° j.š. až k pólu. Na kraji čepičky byla viditelnost kráterů velmi dobrá, srovnatelná s viditelností kráterů v jiných oblastech planety. Krátery byly zjištěny i na povrchu čepičky; mají tmavé dno a světlé okolí. Žádné přímé údaje o tloušťce vrstvy jinovatky na čepičce nebyly získány, neboť pozorovaný jas může být vytvářen libovolným bílým práškovým materiálem s hustotou několika miligramů na čtvereční centimetr. Protože byl zjištěn normální výskyt kráterů a terénní reliéf podobný okolní krajině, lze soudit, že se hustota jinovatky mění od několika gramů do několika desítek gramů na čtvereční centimetr. Struktura okrajů nasvědčuje tomu, že vypařování jinovatky silně závisí na místním sklonu terénu; z toho lze usuzovat spíše na vypařování v důsledku absorpce sluneční energie než vlivem větru. Odhady velikosti vypařování v různých šířkách čepičky a hustota par svědčí o tom, že materiál jinovatky tvoří CO₂ a H₂O. (Na Marsu nebyly zjištěny ani souvislé vodní plochy ani vodní mraky. Ani pozorovaná eroze nebyla způsobena vodou. Voda je na Marsu přítomna pravděpodobně jen v podobě par.)

ZÁVĚRY PLYNOUCÍ Z EXPERIMENTU ([1])

1. Obrázky získané v první fázi přiblížení a dále při přímém přenosu ukázaly, jak se světlé a tmavé oblasti povrchu Marsu, pozorovatelné ze Země, mění v detailní strukturu povrchu. Nejlepším příkladem takové korespondence je tmavá a světlá krajina Hellespontus a Hellas. Některé z klasických „oáz“, pozorovaných ze Země, byly identifikovány jako jednotlivé velké krátery s tmavým dnem (Juventae Fons). Dva klasické „kanály“ Cantabras a Gehon koincidují s kvasilineárním uspořádáním několika kráterů s tmavým dnem. Ostatní „kanály“ jsou na fotografiích složeny z nepravidelných tmavých čar, které se patrně budou zkoumat z hlediska struktur povrchu.

2. Nepřítomnost tektonických rysů svědčí o tom, že po dlouhou dobu nebyla kůra Marsu podrobena žádnému druhu vnitřních sil, podobných těm, které modifikují povrch Země. Jádro Marsu není tedy tak aktivní jako jádro Země. Kráterová pole Marsu nejsou v některých oblastech vůbec erodována (eroze je tedy jen místním procesem), takže lze předpokládat, že se zachovala v tomto stavu od doby svého vzniku. Porovnání vlastností atmosféry i jádra Marsu a Země podporuje hypotézu, že hustá vodnatá atmosféra zemského typu souvisí s aktivitou jádra planety.

3. Protože se mnohé ze širokoúhlých fotografií překrývaly, bude možné určit vertikální rozměry povrchových objektů. Z fotografií první fáze lze vyhodnotit poloměr Marsu jako funkci šířky, popř. i délky planety.

4. Užití filtrů ukázalo, že povrch Marsu byl viditelný na všech použitých vlnových délkách včetně modré. Nebyl tedy nalezen žádný atmosférický zákal, který by nepropouštěl modré světlo.

(Snímky ze Země svědčily o existenci takovéhoho zákalu.) Fotografie získané s použitím filtrů umožní provést fotometrické studie rozptylujících vrstev atmosféry, které byly zjištěny ve výškách od 15 do 40 km.

5. Nebyly prozatím získány žádné přímé důkazy o přítomnosti života na Marsu.

Literatura

- [1] LEIGHTON R. B. et al., *Science* 166 (1969), 49.
- [2] LEIGHTON R. B. et al., *Science* 165 (1969), 684, 787.
- [3] LÁLA P., *Letectví a kosmonautika* (1969), 746.
- [4] GRÜN M., *Říše hvězd* 50 (1969), 171.
- [5] PRÍHODA P., *Kosmické rozhledy* 7 (1969), 93.
- [6] VALACH R., *Vesmír* 48 (1969), 371.

L. Lejček

ZPRÁVA O KONANÍ III. CELOŠTÁTNEJ KONFERENCIE O NOMOGRAFII V KOŠICIACH V DŇOCH 23. 9.— 25. 9. 1970

III. celoštátna konferencia o nomografii s medzinárodnou účasťou sa konala v dňoch 23.— 25. 9 v Košiciach. Poriadala ju katedra matematiky SF-VŠT za spolupráce s JSMF. Hlavným cieľom tejto konferencie bolo zhodnotiť vývoj nomografie u nás a vo svete za posledných 6 rokov a vytknúť ďalší program jej rozvoja a aplikácií v technickej praxi. Konferencia prebiehala podľa programu s medzinárodnou účasťou zástupcov z Bulharska, Japonska, Poľska a Rumúnska. Zástupcovia zo ZSSR všetci zaslali svoje referáty. Pred konferenčným jednaním jeden z prihlásených, *prof. Nikolajev*, zomrel a účastníci konferencie účtili jeho pamiatku.

Konferencia mala rýdzo pracovný charakter. Bolo prednesené vcelku 14 obsahlych odborných referátov zahraničných a domácich účastníkov. Všetky referáty boli doplnené živou a podnetnou diskusiou v pléne. Zvláštnu pozornosť vzbudila prítomnosť a referát významného japonského odborníka *prof. dr. K. Moritu*, ktorý pricestoval len za účelom tejto konferencie.

Konferencia prijala tieto uznesenia:

1. Konferencia splnila svoj účel a vyčerpala celý naplánovaný program.
2. Bola plne využitá príležitosť stretnutia sa s odborníkmi rôznych zemí, predovšetkým z krajín socialistického tábora.
3. Konferencia konštatuje, že nomografia preniká stále v rastúcom merítku do nových vedeckých a technických oblastí, ako aj sama využíva v ďaleko väčšej miere ako predtým poznatky a výsledky iných oborov.
4. V budúcnosti je zvlášť nutné počítat s úzkou spoluprácou nomografie s modernou strojpočetnou technikou.
5. Konferencia dospela k tomu, že k zvýšeniu rozvoja vedecko-odbornej a technickej činnosti v obore nomografie by bolo vhodné zriadiť informatívne a dokumentačné stredisko so sídlom v Košiciach.
6. Konferencia doporučuje, aby všetky referáty tejto konferencie boli súborne publikované.
7. Účastníci konferencie sú presvedčení, že košická konferencia o nomografii prispela k zvýšeniu dobrej tradície a ďalšieho rozvoja nomografie. Z toho dôvodu konferencia doporučuje, aby približne po piatich rokoch sa usporiadala IV. celoštátna nomografická konferencia.

Pavel Galajda